



Título: EFEITO AGUDO DO EXERCÍCIO E DA ESTIMULAÇÃO ELÉTRICA FUNCIONAL SOBRE A VARIABILIDADE DA FREQUÊNCIA CARDÍACA DE ADULTOS JOVENS SAUDÁVEIS

Vanessa de Mello Konzen

Universidade de Santa Cruz do Sul – UNISC, Santa Cruz do Sul, RS, Brasil.
E-mail: vanessamkonzen@hotmail.com

Introdução: O controle autonômico cardíaco requer um equilíbrio dinâmico do tônus simpático e parassimpático. O sistema nervoso autônomo (SNA) desempenha papel importante na regulação dos processos fisiológicos do organismo e pode ser avaliado através da variabilidade da frequência (VFC). O exercício resistido tem sido utilizado para auxiliar aqueles portadores de doenças crônicas com disfunção autonômica associada e, acredita-se que exercícios de resistência possam produzir um impacto agudo significativo sobre a modulação autonômica desses indivíduos. A estimulação elétrica funcional (FES) atua como adjuvante na reabilitação de pacientes cardiopatas melhorando a adesão destes aos Programas de Reabilitação, sendo sua utilização útil em estágios avançados da ICC, constituindo-se em alternativa promissora no manejo desses pacientes. **Objetivo:** Avaliar os efeitos do FES e do exercício resistido sobre a resposta aguda do SNA através da VFC em adultos jovens hígidos. **Método:** Trata-se de um estudo *crossover*, composto por 12 jovens saudáveis que realizaram de modo aleatório e em diferentes dias sessões de exercício resistido e FES. Para definição da carga do exercício resistido foi utilizado 40% do valor obtido através do Teste de Uma repetição máxima, e para a FES foram utilizados parâmetros pré-estabelecidos, sendo a intensidade ajustada conforme a tolerância de cada indivíduo. A monitoração da FC (Polar® S810i, Finlândia) foi realizada antes e após intervenção (FES ou exercício), sendo a alça do monitor confortavelmente fixada ao redor do tórax, com amostra em posição sentada e medida realizada em 5 minutos, sendo o sinal automaticamente salvo como intervalo RR e analisado pelo software Kubios HRV (Heart Rate Variability Analysis Software, versão 2.2). Os dados foram analisados através do software SPSS (versão 20.0) e descritos em mediana (intervalo interquartil) após avaliação da normalidade, através do teste de Shapiro-Wilk. A análise das variáveis referentes a VFC foram realizadas através do teste de Wilcoxon para comparação dentro de cada grupo e teste de Kruskal-Wallis seguido do post hoc de Dunn para comparar as diferenças entre as intervenções. **Resultados:** A FES resultou em variações do sistema nervoso simpático (pré: 1308,77 ms² (603,6-2750,2) → pós: 2149,0 ms² (896,9-3073,7) (p=0,002) e parassimpático (pré: 337,2 ms² (200,6-1505,5) → pós: 505,4 ms² (379,9-1964,5) (p=0,071). O exercício resultou em variações do sistema nervoso simpático (pré: 1434,6 ms² (609,2-2732,6) → pós: 2142,0 ms² (1259,2-3184,7) (p=0,015) e do parassimpático (pré: 382,2 ms² (163,4-657,8) → pós: 433,0 ms² (140,2-1148,5) (p= 0,983). O balanço simpátovagal foi, na

condição pré, 3,0 (1,3-4,9) e no pós, 3,7 (2,0-5,0) ($p= 0,433$). Em relação ao comportamento da modulação do SNA simpático e parassimpático não foi observada diferença significativa quando comparado os dados pré intervenções em valores absolutos. Foi observado que a atividade simpática apresentou incremento significativo após as duas intervenções, no entanto, este incremento foi semelhante entre ambas as intervenções. Houve ainda aumento significativo do balanço simpatovagal quando realizada a FES ($p=0,019$).

Considerações finais: Nossos resultados demonstram que a FES possui efeito semelhante ao exercício resistido em adultos jovens hígidos. No entanto, ressaltamos a necessidade de novos estudos que avaliem o efeito da FES e do exercício em pacientes com distúrbio simpatovagal.

Palavras-chave: Estimulação Elétrica Funcional; Exercícios Resistidos; Frequência Cardíaca; Sistema Nervoso Autônomo.